表三：不同量紫雲英在粘質土壤上對水稻乾谷產量之肥效

處理項目 \ 產量與指數 \ 試驗地點	宜蘭 產量 公斤/公頃	宜蘭 指數	臺北 產量 公斤/公頃	臺北 指數	桃園 產量 公斤/公頃	桃園 指數	竹產 新量 公斤/公頃	竹產 指數	備註
$N-P_2O_5-K_2O$ 40- 40 - 40 公斤/公頃	4,136	100	4,326	100	2,550	100	4,235	100	二年試驗平均產量及指數
$N-P_2O_5-K_2O$ 40- 40 - 40 加紫雲英 5,000公斤/公頃	4,206	102	4,375	101	2,624	102	4,267	102	
$N-P_2O_5-K_2O$ 40- 40 - 40 加紫雲英15,000公斤/公頃	4,048	99	4,501	104	2,656	104	4,342	106	
$N-P_2O_5-K_2O$ 40- 40 - 40 加紫雲英25,000公斤/公頃	3,791	88	4,545	105	2,263	89	4,479	109	

由上表看出在粘土中每公頃施用紫雲英 15,000公斤者，在宜蘭地區減產，臺北、桃園、新竹三地雖有增產但其差異不大，施用 25,000公斤者，其宜蘭及桃園地區減產情形更嚴重。

水稻栽植密度與施肥量對產量之影響

主講人：謝　全　份

日　期：民國53年 6 月28日

一、試驗方法：採用裂區設計法重複三次（三個區集）

(1) 主區(F)：肥料處理　kg/ha（堆肥照一般施用量 15,000）

普通(A)：硫酸錏400　過磷酸鈣400　硫酸鉀100

多肥(B)：硫酸錏600　過磷酸鈣600　硫酸鉀150

重肥(C)：硫酸錏800　過磷酸鈣800　硫酸鉀200

(2) 副區：挿植方式（t）挿植叢數（s）品種（v）處理如下：

t
- 1　正方形
- 2　並木形（假稱）
- 3　四叢集近正方形

s
- a　每1m² 18叢（每叢 6 支苗）行距22.7cm ×叢距22.7cm　（小區叢數 99）
- d　每1m² 36〃（每叢 3 支苗）行距16.66cm×叢距16.66cm（小區叢數180）
- c　每1m² 54〃（每叢 2 支苗）行距13.8cm ×叢距13.8cm　（小區叢數290）
- b　每1m² 108〃（每叢 1 支苗）行距 9.5cm ×叢距 9.5cm　（小區叢數546）

v
- 甲　臺中 65號
- 乙　臺農 38號
- 丙　嘉農242號

(3) 小區面積：$2m \times 2.5m = 5m^2$

二、試驗結果

全試驗計共324（$=3\times3\times4\times3\times3$）個試區各期試驗記錄整理經變方分析所得F值如下：

表一：稻谷產量之變方分析表

變異原因	自由度	一期 49年	一期 50年	一期 51年	二期 49年	二期 50年	二期 51年	理論F值 5 %	理論F值 1 %
區集B	2								
肥料用量F	2	4,396	0,847	3,597	0,447	0,030	2,308	6.94	18.00
主區機差E a	4								
裁植方式t	2	4,590*	1,981	3,616*	1,740	1,108	2,425	3.06	4.79
挿植叢數S	3	30,042*	46,895**	17,502**	55,874**	18,540**	37,432**	2.00	3.15
品種V	2	15,268**	23,147**	12,137**	0,824	21,643**	26,594**	3.07	4.79
F×t	4	0,510	1,700	0,901	2,934*	0,685	1,157	2.45	3.48
F×S	6	2,125*	2,761*	1,508	1,728	0,282	0,861	2.17	2.96
F×V	4	1,881	7,264**	2,389	3,486**	1,977	4,806**	2.45	3.48
t×S	6	1,482	1,352	1,455	3,694**	1,672	2,276*	2.17	2.96
t×V	4	1,542	0,826	0,385	0,725	0,894	0,564	2.45	3.48
S×V	6	1,533	3,810**	0,748	1,451	1,837	3,738**	2.17	2.96
F×t×S	12	2,507*	2,584**	0,785	0,543	1,943	2,080*	1.83	2.34
F×t×V	8	1,185	1,759	1,622	1,651	1,281	0,859	2.02	2.66
F×S×V	12	1,045	1,007	1,617	1,660	0,627	1,557	1.83	2.34
t×S×V	12	0,526	1,367	1,040	0,814	1,371	0,883	1.83	2.34
F×t×S×V	24	1,014	1,195	1,030	1,282	0,697	0,986	1.61	1.95
副區機差E 6	190								

* ** 5%及1%之差異顯著標誌

由上表一可知，1. 挿植叢數，2. 品種等之實測F值均呈極顯著，挿植方式於第一期作亦呈顯著，而於肥料用量均無顯著。觀其各因子間之交感：1. 肥料×品種2. 挿植叢數×品種，3. 肥料×挿植方式，4. 挿植方式×挿植叢數，5. 肥料×挿植方式×挿植叢數等亦呈顯著。

表二：各處理稻谷平均產量之差異及其百分數（kg/ha）

一 期 作

		49年 平均產量	49年 相差	49年 百分數 %	50年 平均產量	50年 相差	50年 百分數 %	51年 平均產量	51年 相差	51年 百分數 %
肥料	A	4,205		109.97	4,958		104.40	4,500		111.00
	B	3,767	438	98.51	4,702	256	99.01	4,233	267	104.41
	C	3,500	705* 267	91.51	4,588	370 114	96.61	3,429	1,071 804	84.58
		L.S.D. 0.05= 666.63 0.01=1105.61			L.S.D. 0.05= 808,26 0.01=1340.50			L.S.D. 0.05=1154.77 0.01=1915.19		
挿方植式	1	3,885		106.60	4,797		101.01	4,156		102.52
	2	3,880	5	101.54	4,731	66	99.62	4,079	77	100.62
	3	3,706	179** 174**	96.92	4,720	77 11	99.39	3,927	229** 152	96.87
		L.S.D. 0.05=132.12 0.01=173.68			L.S.D. 0.05= 82.28 0.01=108.14			L.S.D. 0.05- 169.61 0.01= 222.92		
挿秧叢數	a	3,473		90.82	4,433		93.34	3,634		89.64
	b	3,678	205** 342**	96.19	4,714	281**	99.26	4,075	441	100.52
	c	4,020	547	105.14	4,893	460** 179**	103.03	4,206	572 131	103.75
	d	4,124	651** 446** 104	107.85	4,958	525** 244** 65	104.40	4,302	668 227** 96	106.12
		L.S.D. 0.05=152.56 0.01=200.51			L..SD. 0.05= 95.01 0.01=124.87			L.S.D. 0.05=134.15 0.01=181.88		
品種	甲	3,980		104.10	4,914		103.47	4,298		106.02
	乙	3,873	107	101.28	4,669	245**	98.31	3,958	340**	97.63
	丙	3,618	362** 255**	94.62	4,664	250** 5	98.21	3,906	392** 52	96.35
		L.S.D 0.05=132.12 0.01=173.68			L.S.D. 0.05= 82.28 0.01=108.14			L.S.D. 0.05=169.61 0.01=222.92		

二　期　作

	49年 平均產量	49年 相差	49年 百分數%	50年 平均產量	50年 相差	50年 百分數%	51年 平均產量	51年 相差	51年 百分數%
肥料 A	3,986		96.51	3,789		100.45	3,369		94.61
肥料 B	4,270	284	103.39	3,759	30	99.65	3,592	223*	100.87
肥料 C	4,133	147　137	100.07	3,767	22　8	99.87	3,723	354**　131	104.55
	L.S.D 0.05= 831.62 0.01=1056.97			L.S.D. 0.05=358.36 0.01=594.34			L.S.D. 0.05=146.01 0.01=242.16		
挿植方式 1	4,071		98.64	3,772		100	3,582		100.59
挿植方式 2	4,162	91	100.77	3,813	41	101.09	3,593	11	100.90
挿植方式 3	4,156	85　6	100.63	3,729	43　84	98.86	3,508	74　85*	98.51
	L.S.D. 0.05=106.69 0.01=140.22			L.S.D. 0.05=110.35 0.01=145.00			L.S.D. 0.05= 79.52 0.01=107.81		
挿植叢數 a	4,442		107.55	3,475		92.13	3,265		91.69
挿植叢數 b	4,222	220**	102.23	3,867	392**	102.52	3,565	300	100.11
挿植叢數 c	4,194	248**　28	101.54	3,878	403**　11	102.81	3,724	459　159**	104.58
挿植叢數 d	3,660	782*.　562	88.62	3,867	392**　0　11	102.51	3,691	426　126**　33	103.65
	L.S.D. 0.05=123.19 0.01=161,91			L.S.D. 0.05=39.70 0.01=52.18			L.S.D. 0.05=64.93 0.01=88.03		
品種 甲	4,092		99.08	3,867		102.52	3,515		98 71
品種 乙	4,136	44	100.14	3,889	22	103.10	3,732	217**	104.80
品種 丙	4,161	69　25	100.75	3,558	309**　331	94.33	3,437	78*　295**	90.52
	L.S.D. 0.05=106.69 0.01=140.22			.LS.D. 0.05=110.35 0.01=145.04			L.S.D. 0.05= 79.52 0.01=107.81		

觀上表(2)可知

1. 肥料用量第一期作普通肥料用量最佳，第二期作參差不一。
2. 挿植方式：第一期作正方形第二期作並木形均呈高值。
3. 挿植叢數：第一期作單位面積挿植叢數愈多及每叢挿植苗數愈少則產量愈高，其增加產量每公頃最高達 660 公斤以上約爲11%且均呈極顯著，於第二期作除49年（本期苗田因受颱風浸水二次，故影響秋苗之生育延遲挿秋時期）之外均以每平方公尺挿植54叢呈高其增加產量每公頃達 460 公斤約爲10%。

遺傳、環境與種族

主講人：**李景均**博士（美國匹玆堡大學教授）

日　期：民國53年10月20日

遺傳學是一門科學，是生物育種的工具，但它的功用並不只如此，這也是指這工具操在科學家的手裡，對國家社會的貢獻很大。若放在不懂遺傳學或不完全懂的政治家手中，似乎弊多於利，也是很危險的事情，這在歷史上，可找到很好的證明。

遺傳在生物學家是認爲很重要的一門科學。主張生物的所有性狀，藉遺傳因子傳遞而綿延不息，而一般社會學家則根本不重視遺傳，認爲人類社會的一切都是環境影響所造成，因而造成了爭論，此爭論，目前尙無法解決。這乃因自然界一切現象的存在都是相對的，看你是從何種觀點出發，如生化基礎的行爲 (biochemical basis of behavior), 遺傳基礎 (genetical basis) 和核酸基礎 (D. N. A. basis)。行爲等等。如人之發脾氣，社會學家或一般人說這個人脾氣壞，是社會環境所造成的，生物化學家則認爲這個人體內某種化學成分含有特別多的緣故。